

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ г. УЛЬЯНОВСКА «ГИМНАЗИЯ № 13»

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
протокол №1 от 30.08.2023г
руководитель ШМО

_____ Пеньков В.С.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ Анчикова А.А.

УТВЕРЖДАЮ

Директора гимназии №13
приказ № 160 от 30.08.2023г

_____ Кузнецова О.Ю.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет «Химия» 1 час в неделю

Габриелян О. С. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый уровень / О.С. Габриелян, С.А. Сладков.-2-е изд. - М. : Просвещение, 2021.

Учебник: О.С. Габриелян. Химия 11. Дрофа 2018

Учитель Спиридонова Лариса Петровна, высшая квалификационная категория

Класс 11А, 11Б.

Год составления программы 2023

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

1.1. Личностные результаты.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1) Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

- 3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;
- 4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- 5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
- 6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

- 7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

- 8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной, профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

- 9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому

здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

1.2. Метапредметные результаты.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются: 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности; 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

1.3. Предметные результаты.

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

-сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

-владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d- электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы

химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д. И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

-сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

-сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);

-сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;

-сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

-сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

-сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1–4 периодов Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

-сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

-сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

-сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

-сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

-сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

-сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

-сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

-сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

-сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

-сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

-сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

-сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

-для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

-для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

2. Содержание учебного предмета.

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлены спецификой химии, как науки, и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения необходимых человеку веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- «Вещество» — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- «Химическая реакция» — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- «Применение веществ» — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- «Язык химии» — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических и органических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с родного или русского языка на язык химии и обратно.

3. Тематическое планирование.

Глава	Тема	Количество часов	В том числе контрольных и практических работ	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Периодический закон и строение атома	4		http://webelements.narod.ru
2	Строение вещества	11	Практическая работа №1. Получение, соби- рание и распознава- ние газов. Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества».	http://ru.wikipedia.org/wiki/Химия
3	Электролитическая диссоциация	7	Практическая работа №2. Химические свойства кислот.	http://chemworld.narod.ru
4	Химические реакции	12 (11+1 резерв)	Практическая работа №3. Распознавание веществ. Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции».	http://school- collection.edu.ru/collection/chemistry
Итого		34		

СИСТЕМА ФОРМ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

В рабочей программе предусмотрена система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки. Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены самостоятельные работы, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Данная программа предусматривает проведение практических работ. Практическая часть состоит из 2 практических работ. Основная цель практического раздела программы — формирование у обучающихся умений, связанных с использованием полученных знаний, повышения образовательного уровня, расширения кругозора учащихся закрепление и совершенствование практических навыков.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 13 вопросов используется для периодического контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 13 вопросов:

- 44—50 баллов — оценка «5»;
- 36—43 баллов — оценка «4»;

- 26—35 баллов — оценка «3»;
- 0—25 баллов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Лист коррекции.

Дата	Тема	Примечание
------	------	------------

--	--	--

Поурочно- тематическое планирование материала.

№	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности	Вид	Домашнее	Примеча	Дата
---	------------	------------------	------------------	-----	----------	---------	------

уро ка			обучаемого	контроля	задание	ние	план.	факт.
Тема 1. Периодический закон и строение атома – 4 ч								
1	Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона и Периодическая система Д.И.Менделеева Инструктаж по охране труда при работе в кабинете химии	Открытие Д.И.Менделеевым ПЗ. Личностные качества Д.И.Менделеева, ПСХЭ, графическое изображение ПЗ. Физический смысл порядкового номера, номера периода и группы. Валентность и валентные возможности. Изменения свойств элементов в периодах и группах. Д.1. Различные формы ПСХЭ.	Значение ПЗ для развития науки и понимание химической картины мира, история открытия ПЗ.	Работа с учебником	§ 2, № 1-4			
2	Основные сведения о строении атома.	Ядро: протоны, нейтроны. Изотопы, электроны, электронная оболочка. Особенности строения электронных оболочек атомов 4-го и 5-го периодов. Понятие об орбиталях.	На основе межпредметных связей с физикой повторить доказательства сложного строения атома, научить составлять схемы строения, электронные формулы атомов.	Текущий, сам. работа	§ 1, с. 3-6 № 1-4			
3	Состояние электронов в атоме. Электронные конфигурации.	Электронные конфигурации атомов хим. элементов. Электронно-графические формулы. Электронная классификация элементов: s, p, d, f-семейства.	Составлять электронно-графические формулы, определять семейства, объяснять особенности строения d и f элементов.	Работа с учебником	§ 1, с. 7-9 № 5-8			
4	Состояние электронов в атоме.	Электронные конфигурации атомов хим. элементов.	Объяснять классификацию элементов ис-	Текущий, сам.	§ 1, с. 9-12 № 9-11			

	Классификация элементов.	Электронно-графические формулы. Электронная классификация элементов: s, p, d, f-семейства.	ходя из строения атома.	работа, тест				
Тема 2. Строение вещества – 11 ч								
5	Ионная химическая связь	Катионы, анионы, классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионной кристаллической решеткой. Д.2 Модель кр. решетки хлорида натрия. Д.3 Образцы минералов с ионной кр. решеткой: кальцита, галита.	Классифицировать ионы, составлять схему образования ионной связи, объяснять взаимосвязь строения и свойств.	Текущий, с.р. ионная связь	§ 3, № 1-5			
6	Ковалентная связь	Электроотрицательность. Полярная и неполярная связь. Диполь. Полярность связи и молекулы. Обменный и донорный механизмы образования. Молекулярные и атомные кр. решетки. Д.4 Модели кр. решеток «сухого льда», йода, алмаза, графита, кварца.	Составлять механизмы образования ковалентной связи, определение кр. решетки веществ с ковалентной связью.	Тест	§ 4, № 1-4			
7	Металлическая химическая связь	Особенности строения атомов металлов. Металлическая кр. решетка, свойства веществ с металлической связью. Д.4 Коллекция металлов.	Объяснять особенности образования металлической связи, составлять схемы образования, значение связи, строение, свойства, применение.	Работа с учебником	§ 5, № 1-5			
8	Водородная	Межмолекулярная и внутри-	Составлять схемы об-	Текущий,	§ 6, № 1-5			

	химическая связь	молекулярная связь. Значение водородной связи для организации биополимеров.	разования водородной связи для простейших веществ: вода, аммиак, спирты.	с.р., тест				
9	Типы кристаллических решеток	Ионные, металлические, атомные и молекулярные кристаллические решетки. Л.о.1 Описание свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки. Л.о.2 Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них.	Классифицировать твердые вещества на аморфные и кристаллические, устанавливать зависимость физических свойств веществ с типом кристаллической решетки.	Текущий, индивидуальные задания	§ 3-6, § 7, № 5-8			
10	Агрегатные состояния вещества	Особенности строения газов. Молярный объем газов. Жидкие и твердые вещества. Д.5 Модель молярного объема гаов. Д.6 Три агрегатных состояния воды. Д.7 Дистилляция воды.	Объяснять особенности строения газов, молярный объем газов, закон Авогадро, отличие от твердых веществ.	Фронтальная беседа	§ 8-10, № 1-6 стр.94, с.216			
11	Практическая работа №1. Получение, соби- рание и распоз- навание газов.	Получение, соби- рание и распоз- навание водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена.	Соблюдать правила ТБ, проводить опыты, наблюдать и делать выводы.	Практическое занятие	§ 8 повторить, №7-10			
12	Понятие о дисперсных системах. Свойства дисперсных систем.	Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза, дисперсная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния и фазы. Д.8	Объяснять связь строения со свойствами, роль различных видов диффузных и коллоидных систем в жизни человека.	Текущий, с.р.	§ 11, № 1-5			

		Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей, зелей. Д.9 Коагуляция, синерезис, эффект Тиндаля.						
13	Чистые вещества и смеси	Отличие смесей от химических соединений. Гомо- и гетерогенные смеси, примеси, классификация веществ по степени чистоты, закон постоянства состава веществ. Л.о.3 Жесткость воды. Устранение жесткости воды. Л.о.4 Ознакомление с минеральными водами.	Объяснять какую информацию несет химическая формула, классифицировать химические вещества по степени чистоты.	Фронтальная беседа	§ 12 № 1-3			
14	Обобщение и систематизация материала по теме «Строение вещества»	Обобщение, систематизация знаний.	Закрепить полученные знания и умения при выполнении заданий.	Индивидуальные задания	§ 3-12 № 6, 7 с. 111			
15	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»	Контроль знаний, умений, навыков		Итоговый, Тест	§ 12 повторить №8, 9 с.111			
Тема 3. Электролитическая диссоциация – 7ч								
16	Растворы. Способы выражения содержания растворенного вещества	Растворы как гомогенные системы, состоящие из молекул растворенного вещества и растворителя, продуктов их взаимодействия. Массовая доля растворенного в-ва. Типы растворов. Молярная	Определять понятия «растворы», «растворимость», массовую долю растворенного вещества, классифицировать вещества по растворимости.	Решение задач на нахождение массовой доли и молярной концентра	§ 12 №12-14			

		концентрация.		ции				
17	Теория электролитической диссоциации	Электролиты и неэлектролиты. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Механизм диссоциации. Водородный показатель Д.10 Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Д.11 Зависимость степени диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Д.12 Примеры реакций ионного обмена, идущих с образованием осадка, газа и воды.	Характеризовать способность электролита к диссоциации, записывать уравнения электролитической диссоциации	Текущий, с.р.	§ 17 №1-4			
18	Кислоты	Классификация кислот. Химические свойства кислот. Особые свойства азотной и конц. Серной кислот. Д.13 Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами, □□ основаниями, солями. Д.14 Разбавление серной кислоты. Д.15 Ознакомление с коллекцией кислот. Д.16 Обугливание конц. Серной кислотой сахарозы. Л.о.7 Ознакомление с коллекцией кислот.	Составлять уравнения реакций взаимодействия кислот с Me, оксидами Me, основаниями, солями и спиртами.	Работа с учебником	§ 22 №1-5			
19	Основания	Классификация оснований.	Составлять уравнения	Текущий,	§ 23 №1-4			

		Химические свойства оснований. Д.17 Химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами, солями. Д.18 Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Л.о.8 Получение и свойства нерастворимых оснований. Л.о.9 Ознакомление с коллекцией оснований	реакций взаимодействия оснований с кислотами, кислотными оксидами, солями в молекулярном и ионном виде.	с.р. на составление уравнений реакций				
20	Соли	Средние, кислые и основные соли. Представители солей и их значение. Взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Д.19 Химические свойства солей: взаимодействие с Me, кислотами, щелочами и другими солями. Л.о.10 Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли.	Составлять формулы солей, классифицировать соли, уравнения реакций, характеризующих химические свойства солей.	Индивидуальные задания	§ 24 №1-4			
21	Гидролиз	Практическое значение гидролиза для производства мыла и спирта. Биологическая роль гидролиза в обмене веществ и энергии. Д.20 Гидролиз карбида кальция. Д.21 Изучение pH растворов карбонатов щелочных Me, хлорида и	Составлять уравнения гидролиза солей, объяснять биологическую роль гидролиза в обмене веществ и энергии.	Работа с учебником	§ 18 №1-4			

		ацетата аммония. Л.о.11 Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. Л.о.12 Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.						
22	Практическая работа №2. Химические свойства кислот.	Взаимодействие кислот с Me, основаниями, солями.	Соблюдать правила ТБ, проводить опыты, характеризующие химические свойства кислот и делать выводы.	Практическое занятие	Повторить § 17, 18			
Тема 4. Химические реакции – 12ч (11+1 резерв)								
23	Классификация химических реакций	Аллотропия и аллотропные модификации кислорода, углерода и фосфора. Изомерия и изомеры. Реакции, идущие с изменением состава вещества. Д.22 Экзотермические реакции Д.23 Тепловые явления при растворении серной кислоты. Л.о.13 Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.	Объяснять причины аллотропии, изомерии, биологическую роль озона, составлять формулы изомеров.	Текущий, с.р.	§ 13,14 №1-4			
24	Скорость химических реакций	Зависимость с.х.р. от природы, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения. Д.24 Зависимость с.х.р. от природы веществ: взаимодействие различных кислот с	Объяснять зависимость с.х.р. от различных факторов.	Фронтальная беседа	§ 15 с. 127-131 №1-4			

		одинаковой концентрацией с одинаковыми гранулами цинка. Д.25 Взаимодействие серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры.						
25	Скорость химических реакций. Катализ	Скорость химических реакций. Катализ. Биологические катализаторы. Л.о.14 Получение кислорода □□разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (4) и каталазы сырого картофеля.	Характеризовать □А- тализаторы и катализ как способы управления с.х.р..	Работа с учебником	§ 15 с.133-136 №7			
26	Химическое равновесие	Необратимые и обратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Производство аммиака и серной кислоты. Основные научные принципы производства. Д.26 Модель кипящего слоя.	Составлять уравнения реакций, лежащих в основе производства аммиака и серной кислоты.	Индивидуальные задания	§ 16 №1, 2, 5			
27	Окислительно-восстановительные реакции	Степень окисления. Составление ОВР. Электронный баланс. Л.о.15 Получение водорода.	Определять степени окисления элементов, составлять электронный баланс, ОВР.	Текущий, с.р. ОВР	§ 19 №1, 2			
28	Электролиз	Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое	Составлять уравнения и объяснять электролиз с точки зрения ОВР.	Сообщения, рефераты	§ 19 №7,8			

		применение электролиза. Электролитическое получение алюминия. Д.27 Модель электролизера.						
29	Металлы. Химические свойства металлов. Коррозия металлов	Взаимодействие Me 1) с Неме: хлором, серой, кислородом; 2) с водой; 3) с растворами солей. Электрохимический ряд напряжений металлов. Л.о.16 Ознакомление с коллекцией металлов.	Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства Me, объяснять коррозию с точки зрения ОВР.	Работа с учебником	§ 20 №1-3, 6-8			
30	Неметаллы	Окислительные свойства. Сравнительная характеристика галогенов. Взаимодействие с металлами. Л.о.17 Ознакомление с коллекцией неметаллов.	Сравнивать галогены по физическим и химическим свойствам, составлять уравнения реакций Неме с Me.	Текущий, с.р.	§ 21 №1, 3, 4, 5			
31	Практическая работа №3. Распознавание веществ	Качественные реакции на органические и неорганические вещества.	Соблюдать правила ТБ, проводить опыты, наблюдать и делать выводы по распознаванию органических и неорганических веществ.	Практическое занятие	§ 25 №7			
32	Обобщение и систематизация материала по теме «Химические реакции»	Повторение и систематизация знаний	Повторить и закрепить знания и умения по изученной теме.	Индивидуальные задания	Повторить § 13-16 №7 с.143			
33	Контрольная работа №2 по	Контроль знаний, умений, навыков		Итоговый, тест	Повторить § 19-25			

	теме «Химические реакции»							
34	Перспективы развития химической науки и химического производства	Развитие химической науки и химического производства в настоящее время.	Определять источники информации, получать и анализировать информацию, готовить информационный продукт и представлять его.	Сообщения, рефераты	С.205			